



Melhus kommune

Planbeskrivelse\_gang- og sykkelveg fv. 695 Hermanstad

Utgave: 2

Dato: 20.04.2018

## DOKUMENTINFORMASJON

---

Oppdragsgiver:	Melhus kommune
Rapporttittel:	Planbeskrivelse_gang- og sykkelveg fv. 695 Hermanstad
Utgave/dato:	2/ 20.04.2018
Filnavn:	Planbeskrivelse.docx
Oppdrag:	611327-01–Gang og sykkelveg Hermanstad i Melhus Reguleringsplan g/s-ve
Oppdragsleder:	Raymond Siiri
Skrevet av:	Ingrid B Sæther
Kvalitetskontroll:	Raymond Siiri og Maja Grøndal Krystad
Asplan Viak AS	<a href="http://www.asplanviak.no">www.asplanviak.no</a>

---

## Innhold

1	BAKGRUNN .....	4
1.1	Oppstart og varslng .....	4
1.2	Grunneiere og eieforhold .....	5
1.3	Krav om konsekvensutredning .....	5
1.4	Rammer og premisser for planarbeidet .....	5
1.5	Kommunale planer .....	6
1.6	Berørte reguleringsplaner .....	7
2	BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET, EKSISTERENDE FORHOLD .....	8
2.1	Beliggenhet .....	8
2.2	Dagens situasjon .....	9
2.3	Atkomst .....	9
2.4	Grunnforhold .....	9
2.5	Vann og avløp .....	11
3	PLANFORSLAGET .....	12
3.1	Planlagt arealbruk .....	12
3.2	Valg av normalprofil – begrunnelse .....	12
3.3	Nærmere beskrivelse av tiltaket .....	15
3.4	Sideterreng .....	20
3.5	Avkjørsler/atkomst .....	20
3.6	Støttemurer .....	20
3.7	Skjæringer .....	20
3.8	Vann og avløp .....	20
3.9	MeTroVannledningen/Bennaedningen .....	21
3.10	Geotekniske tiltak .....	21
3.11	Fravik fra vegnormalen .....	22
3.12	Grunnerverv .....	22
4	VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET .....	23
4.1	Forholdet til overordnede planer og mål .....	23
4.2	Arealbruk .....	23

4.3	Adkomst .....	23
4.4	Trafikksikkerhet .....	23
4.5	Trafikksikkerhet i anleggsperioden .....	23
4.6	Barn og unges interesser .....	23
4.7	Miljømessige forhold.....	24
4.8	Snøopplag.....	24
4.9	Vann og avløp.....	24
4.10	Naturmangfold .....	24
4.11	Universell utforming.....	25
4.12	Kriminalitetsforebyggende tiltak.....	25
4.13	Eiendomsforhold .....	25
4.14	Risiko, sårbarhet og sikkerhet .....	25
4.15	Grunnforhold.....	25
5	Samråds- og medvirkningsprosess .....	27
5.1	Innkomne merknader ved varsel om oppstart.....	27
5.2	Innkomne merknader ved offentlig ettersyn .....	29

## 1 BAKGRUNN

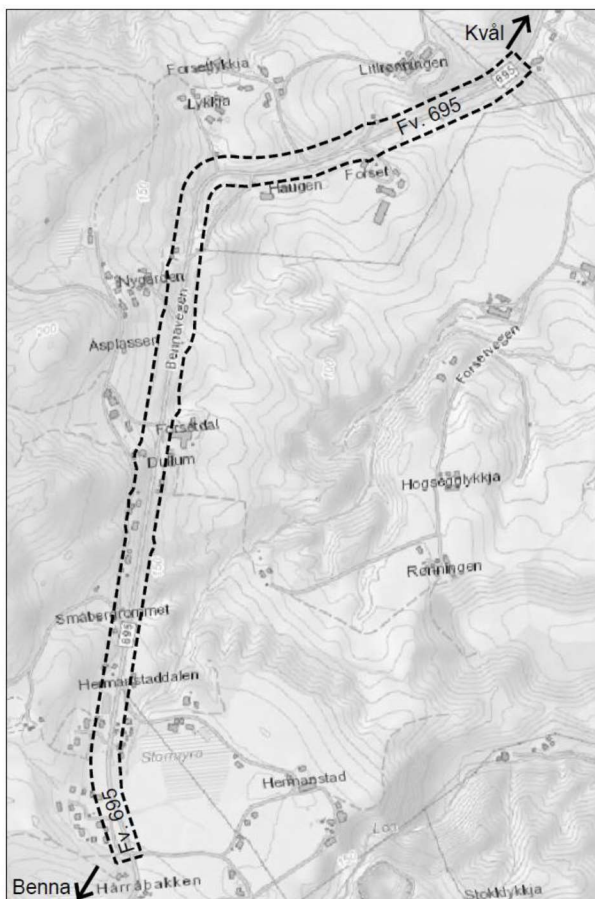
I henhold til Melhus kommunes trafiksikkerhetsplan, ønsker kommunen å bygge ny gang- og sykkelveg langs del av Bennavegen i Melhus kommune; fra Hermanstad på fv. 695 til krysset mellom fv. 695 og fv. 672. Her vil ny gang- og sykkelveg kobles til eksisterende gang- og sykkelveg mot Kvål. Strekningen har en total lengde på 2,2 km.

Tiltaket forutsetter omlegging og endring av VA-anlegget og en nærmere vurdering av grunnforholdene i området.

Det planlegges nye boligfelt i området og tiltaket utløses som følge av rekkefølgekrav i kommuneplanens arealdel:

*«For B KV 3 gjelder følgende: Før første bolig tas i bruk skal sammenhengende gang- og sykkelveg langs fv 695 mot Kvål være ferdigstilt.»*

### 1.1 Opstart og varsling



Figur 1 Forslag til planavgrensning

Opstart av planarbeidet ble i henhold til plan- og bygningslovens § 12-8 varslet i annonse i Trønderbladet den 22.03.2017, på kommunens hjemmesider og i brev til offentlige høringsinstanser og til berørte naboer i brev av 16.03.2017.

I forbindelse med planoppstart, ble det avholdt informasjonsmøter for naboer og interesserte 27. mars 2017.

## 1.2 Grunneiere og eieforhold

Gårds- og bruksnr. som involveres i planforslaget:

Gnr/bnr 61/1, 62/1, 59/1, 61/2, 64/2, 64/3, 62/2, 61/15, 73/5, 73/6, 66/10, 59/2, 63/3, 66/2, 73/6, 66/6, 66/1, 61/3, 73/5, 73/61, 73/4, 73/19 m.fl

## 1.3 Krav om konsekvensutredning

Planforslaget er vurdert iht forskrift om konsekvensutredning for planer etter plan- og bygningsloven (01.01.2015). Planforslaget vil ikke få vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Planforslaget er i tråd med overordnet plan og skal ikke konsekvensutredes.

Det vises til referat fra oppstartsmøte, der det konkluderes med følgende:

**Tiltaket utløser ikke krav om planprogram.** Det er innhentet bistand fra relevante faglige myndigheter i vurderingen av krav til konsekvensutredning jf. plan- og bygningsloven § 4-1:

- Sør-Trøndelag Fylkeskommune: Minner om at det er kommunen som setter krav til planprogram, og synes det er greit om krav ikke stilles, så lenge planbeskrivelsen er grundig nok. Nevner temaene grunnforhold og kulturminner.
- NVE: I forhold til deres ansvarsområder anser NVE at full konsekvensutredning er unødvendig. Bakgrunnen er at tiltaket må beskrives i ROS-analyse, at NVE er i ferd med å avslutte sikring i kvikkleiresona, og at gang/sykkelveger har tiltaksklasse K1.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag: Kan ikke se at forslaget har vesentlige virkninger for deres interesser. En god planbeskrivelse er vurdert å være tilstrekkelig.

## 1.4 Rammer og premisser for planarbeidet

*Overordnede føringer/retningslinjer*

LOV-2008-06-27-71. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven). Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) (plandelen) av 27. juni 2008 nr. 71. Inneholder regler om planlegging og utbygging.

T-1497 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging

De nasjonale forventningene skal følges opp i arbeidet med planstrategiene og bidra til at planlegging i fylker og kommuner tar opp viktige utfordringer i samfunnsutviklingen. Forventningene vil være retningsgivende, men ikke bestemmende, ved utarbeiding av regionale og kommunale planer.

- Planlegge for en endring av befolknings sammensetningen, øking i andelen eldre
- Fremme folkehelse, fysisk og psykisk helse
- Legge til rette for et tilgjengelig og universelt utformet samfunn
- Forebygging av miljø- og helseulempen i form av forurensning, støy, radon og ulykkesrisiko

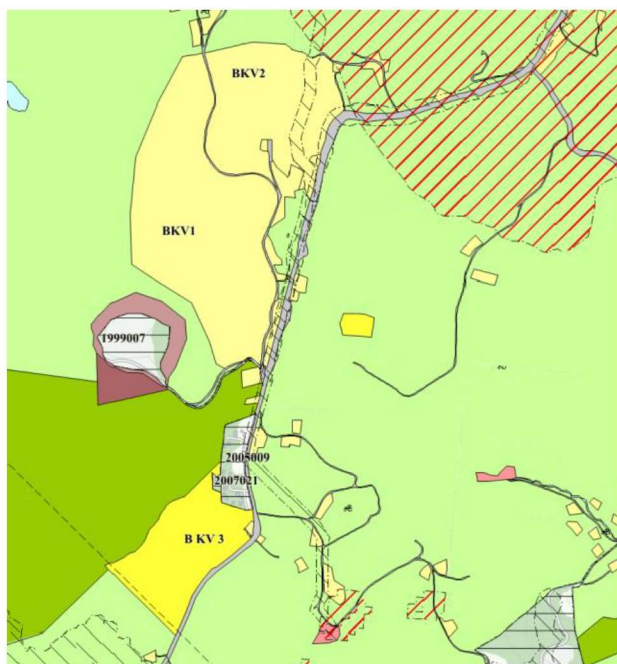
Rikspolitiske retningslinjer (RPR) for samordnet areal- og transportplanlegging. Hensikten med retningslinjene er å oppnå en bedre samordning av arealplanlegging og transportplanlegging. Arealbruk og transportsystem skal utvikles slik at de fremmer samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, med miljømessig gode løsninger, trygge lokalsamfunn og bomiljø, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling.

Rikspolitiske retningslinjer (RPR) for barn og unge i planleggingen skal synliggjøre og styrke barn og unges interesser i all planlegging og byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Anlegg som skal benyttes av barn og unge skal utformes slik at de er sikret mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare.

Rikspolitiske retningslinjer for universell utforming og økt tilgjengelighet 2009-2013

Retningslinjene gir føringer for at alle mennesker i hele landet skal ha like muligheter til å utvikle sine evner og leve gode og meningsfulle liv. Universell utforming innebærer en inkluderende planlegging og utforming av produkter og omgivelser. Universell utforming legger til grunn mangfoldet av mennesker og tilstreber løsninger som kan brukes av alle.

## 1.5 Kommunale planer



Figur 2 Utsnitt fra kart, kommuneplanens arealdel, Melhus kommune

Kommuneplanens arealdel 2013-2025 for Melhus kommune ble vedtatt av Melhus kommunestyre 16.12.2014.

Kommuneplanens arealdel med bestemmelser følger opp mål og strategier fra samfunnsdelen.

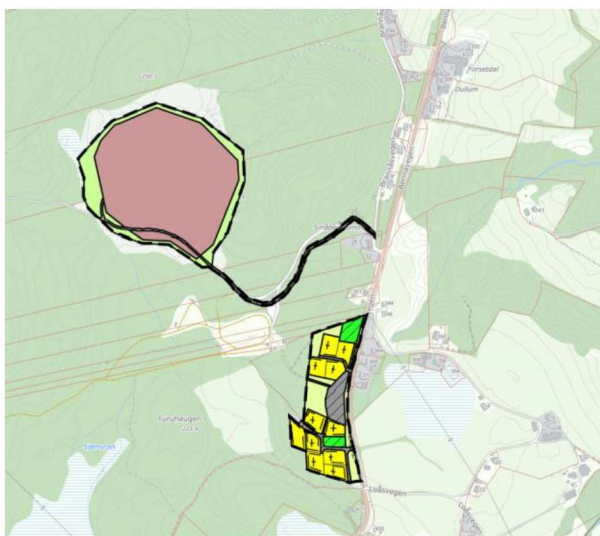
Det er avsatt store boligfelt vest for Bennavegen. Kommuneplanens arealdel stiller følgende rekkefølgekrav tilknyttet boligfeltene:

*For B KV 3 gjelder følgende: Før første bolig tas i bruk skal sammenhengende gang- og sykkelveg langs fv 695 mot Kvål være ferdigstilt.*

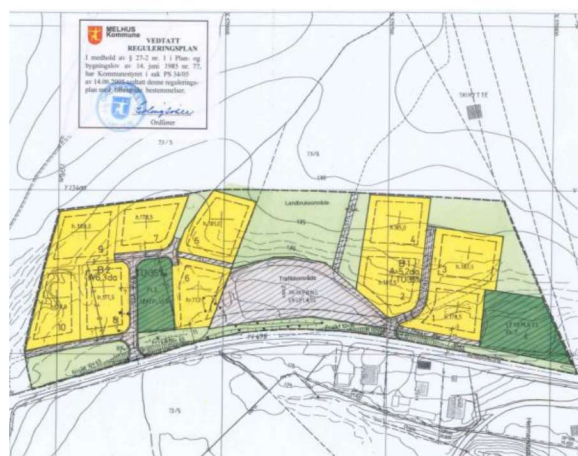
Deler av planområdet ligger innenfor faresone – kvikkleire.

Ny gang- og sykkelveg, som vil være en utvidelse av eksisterende vegareal, vil kun berøre mindre deler av areal avsatt til bolig og LNF-formål. Planforslaget anses i hovedtrekk å være i tråd med overordnet plan.

## 1.6 Berørte reguleringsplaner



Figur 3 Kartutsnitt fra gjeldende reguleringsplaner i området



Figur 4 Plankart for Plan ID 2005009

Planen vil påvirke mindre deler av følgende reguleringsplaner:

Reguleringsplan	Foreløpig vurdering
Del av 73/5 og 73/6 Sagplassen, Kvål. Plan ID 2005009, vedtatt 14.06.2005	Planforslaget berører mindre del av regulert parkering/snuplass for buss. Dagens bussskur må flyttes lenger inn på området. Planen vil også beslaglegge deler av areal regulert til område for jord- og skogbruk. Dette arealet utgjør i dag sideterrenget til Bennavegen og har verken funksjon som jord- eller skogbruksformål.

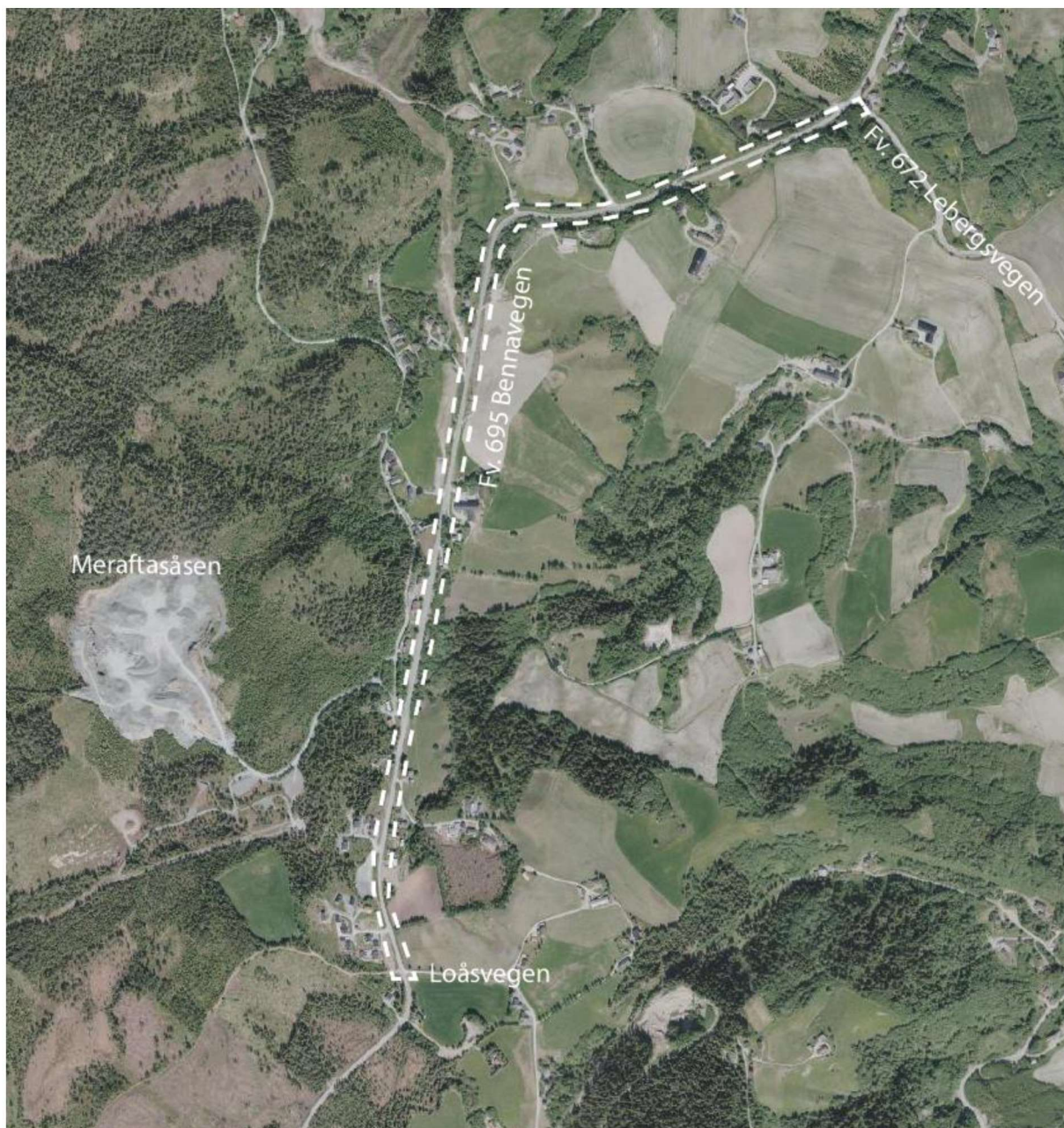
Planforslaget anses ikke å påvirke reguleringsplan for Meraftasåsen steinbrudd (Plan ID 1999007).



## 2 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET, EKSISTERENDE FORHOLD

### 2.1 Beliggenhet

Planområdet strekker seg langs Fv. 698 fra Hermanstad til krysset mot Lebergsvegen (Fv. 672).



Figur 5 Planområdets beliggenhet

## 2.2 Dagens situasjon

Bennavegen strekker seg fra E6 på Kvål og går retning Korsvegen fram til møtet med fv. 696. Derfra er det ca. 3 km inn til Korsvegen. Av kollektivtrafikk er det i dag kun skolebuss som kjører på strekningen. Snuplass for buss ligger inntil planområdet helt i sør.

ÅDT på strekningen er 550 (Statens vegvesen, 2016).

Det er opparbeidet gang- og sykkelveg fra avkjøring E6 fram til avkjøring Lebergsvegen. Ut over dette er det ikke opparbeidet verken fortau eller gang-/sykkelveg på strekningen.

Bennavegen er på deler av den aktuelle strekningen utformet med bratt og krapp kurvatur, som gjør at dagens situasjon oppleves som uoversiktlig og lite trygg for gående og syklende. På det bratteste har vegen en helning på 8,9 %.



Figur 6 Bratt sving langs Bennavegen

## 2.3 Atkomst

Det er flere boliger som i dag har direkte atkomst fra fv. 685 Bennavegen.

## 2.4 Grunnforhold

Ny gang- og sykkelveg ligger langs eksisterende fv. 685 Bennavegen. Bennavegen ligger i skråning på vestsiden av Gauldalen. Topografien varierer fra relativt flate jorder til ravnedaler med opptil 30 graders helning. Området i sin helhet faller skrått ned mot øst.

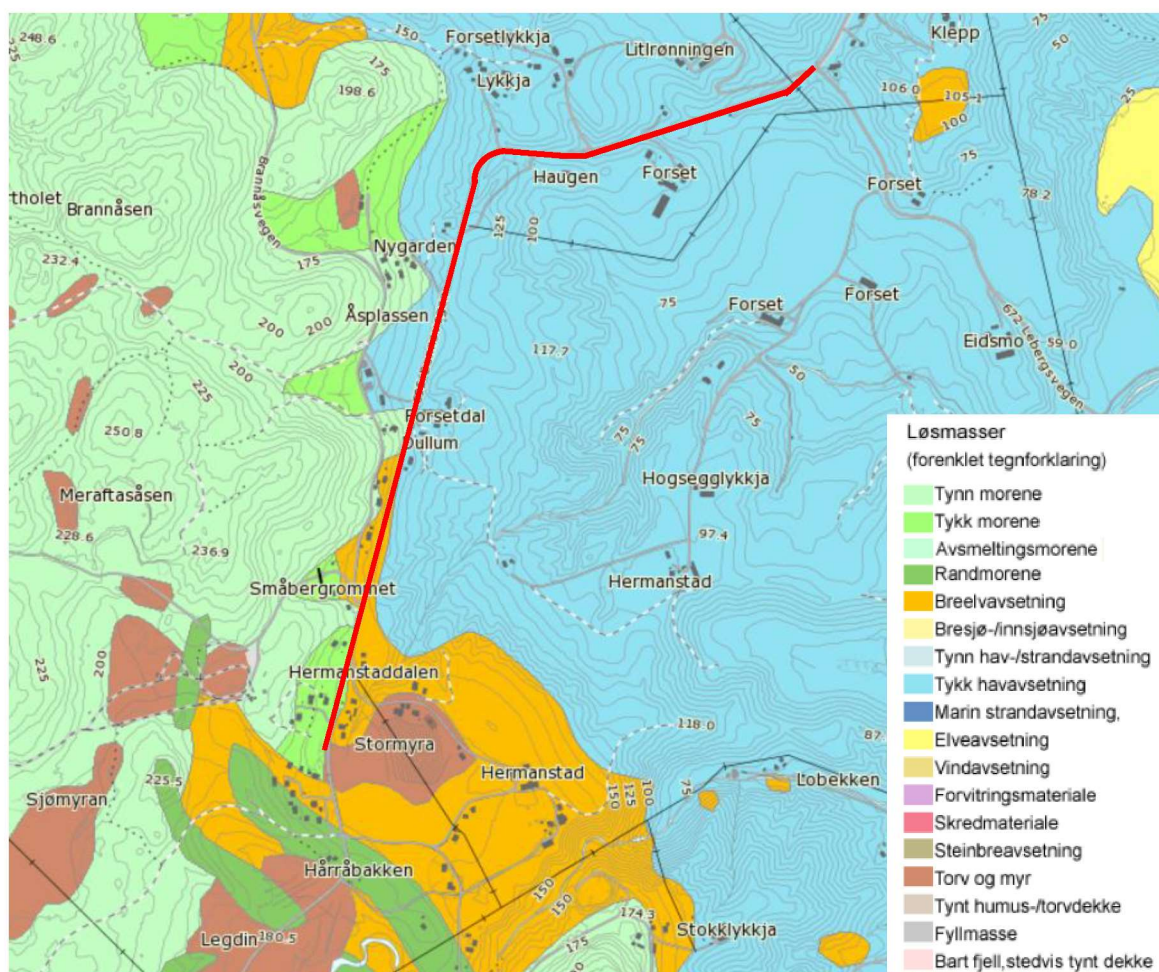
Kvartærgeologisk kart viser at hoveddelen av vegen ligger under marin grense som er på ca. 170 moh. Over halve traseen ligger i det som NGU beskriver som finkornige, marine avsetninger med mektighet fra 0,5m til flere ti-talls meter. Fra ca. profil 1500-2100 ligger vegen innenfor det som er kartlagt som faresone for kvikkleire, faresone 449 Forset (NVE, 2005). Faresonen er klassifisert med middels faregrad. Grunnundersøkelsene indikerer det samme som kartene fra NGU med påvisning av dype leirelommer i flere borpunkt.



Figur 7: Oversiktskart for gang- og sykkelveg. Kvikkleiresone «449 Forset» er vist med skravur.

Grunnen mellom profil 0-900 består i hovedsak av breelavsatte masser med mye sand og grus. Løsmassedekket er også relativt tynt med påvisning av berg på dybder fra 2-10 meter. Mellom profil 900-1450 øker løsmassetykkelsen, og løsmassene går over til marine avsetninger med leire og silt. Massene betegnes som forholdsvis faste (Rambøll, 2016).

Fra profil 1400-2100 er det utført grunnundersøkelser i januar/februar 2017. Resultatene viser at grunnen består av diverse faste masser og leire. Mellom profil 1680 og 1900 ble det påvist berg på dybder fra 3,5 – 10,1 meter, mens det mellom profil 1900 og 2100 ble påvist opptil 24 m med leire uten at man traff berg. Flere boringer har påvist sandlag i leira. Med unntak av boringer P102 og P110 ved hhv. profil 1450 og 2000 har leira økende motstand/dreietrykk mot dypet. Det ble ikke gjort sikker påvisning av kvikkleire, men det kan ikke utelukkes at det finnes sensitiv leire i P102 og P110.



Figur 8: Kvartærgeologisk kart fra [www.ngu.no](http://www.ngu.no). Gang- og sykkelveg er skissert med rødt.

## 2.5 Vann og avløp

Langs og delvis i eksisterende fylkesveg 695 går det eksisterende VA-ledninger som må hensyntas. Dette gjelder spesielt Benna-vannledningen, som er hovedvannledning for Melhus og Trondheim kommuner. 1200 GUP-ledning går delvis inn under planlagt G/S-veg mellom profil 460 - 890.

Viser til planbestemmelser i kommuneplanens arealdel § 7.0 Hensynssoner med bestemmelser:

7.9 Infrastruktur (§11-8 bokstav b). Sonen viser:

- hovedvannledningen mellom Melhus og Trondheim.
- ny trase for E6

Tiltak etter §1-6 skal lokaliseres slik at hovedvannledningen er tilgjengelig for evt. utbedringer/vedlikehold. Byggegrenser skal tilpasses dette behovet.

Korrekte som-bygget-tegninger er foreløpig ikke tilgjengelig. Det betyr at eksakt beliggenhet er usikker og at dette må avklares senest ved detaljprosjektering. Med hensyn til nærføring av VA-anlegg, skal VA-norm for Melhus kommune følges.

### 3 PLANFORSLAGET

#### 3.1 Planlagt arealbruk

Dagens veglinje og normalprofil for dagens fylkesveg opprettholdes uendret. Det etableres ny gang- og sykkelveg parallelt med dagens fylkesveg.

Reguleringsplanen omfatter følgende formål:

Området reguleres til:

##### Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (PBL § 12 – 5 nr. 2)

- Kjøreveg (SKV)
- Gang- og sykkelveg (SGS)
- Annen veggrunn – tekniske anlegg (SVT)
- Annen veggrunn – grøntareal (SVG)

##### Hensynssoner (PBL 12-6)

- Sikringssone – friskt (H140)
- Sikringssone – vannledning (H190)

#### 3.2 Valg av normalprofil – begrunnelse

Tabell 3.3: Bredder på gang- og sykkelveg og sykkelveg med fortau (eksklusive skuldre) avhengig av antall gående og syklende (mål i m)

Gående/time <sup>1)</sup>	< 15	15-50	50-100	100-200	> 200
Syklende/time <sup>1)</sup>					
< 15	Gang- og sykkelveg = 2,5	Gang- og sykkelveg = 3	Gang- og sykkelveg = 3	Gang- og sykkelveg = 3	Gang- og sykkelveg = 3,5
15-50	Gang- og sykkelveg = 3	Gang- og sykkelveg = 3	Sykkelveg = 2 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 2,5
50-100	Gang- og sykkelveg = 3	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 2,5
100-300	Gang- og sykkelveg = 3	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 2	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 2,5
300-750	Gang- og sykkelveg = 3,5	Sykkelveg = 3 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 3 Fortau = 2	Sykkelveg = 3 Fortau = 2	Sykkelveg = 3 Fortau = 2,5
750-1500	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 2	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 2	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 2,5
> 1500	Sykkelveg = 4 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 4 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 4 Fortau = 2	Sykkelveg = 4 Fortau = 2	Sykkelveg = 4 Fortau = 2,5

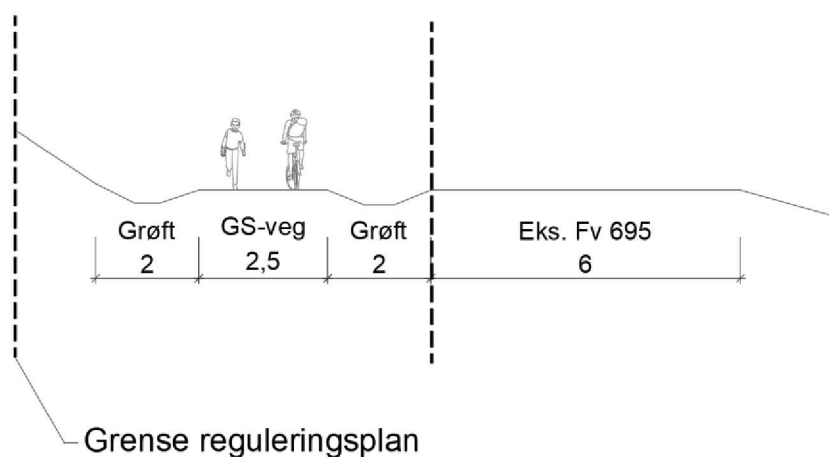
<sup>1)</sup> Antall gående og syklende gjelder for maksimaltimen.

Tabell 3.3 i Statens vegvesens håndbok V122 Sykkelhåndboka gir anvisninger om valg av bredde for gang- og sykkelveg, og angir 2,5 meter som smaleste bredde for gang- og sykkelveg. Denne bredden er dimensjonert for <15 gående og syklende per time i makstimen.

Grunnforhold og eksisterende topografi setter begrensninger for hvor bred gang- og sykkelvegen

med tilhørende anlegg (grøft) kan bygges. For å redusere kostnader og risiko knyttet til inngrep i kvikkleiresone er det valgt en bredde på gang- og sykkelvegen på 2,5 m, inkludert skulder.

Håndbok N100 anbefaler en trafikkdeker mellom gang- og sykkelveg og kjørebane på minst 1,5 meter. På grunn av trafiksikkerhet og behov for snølagring bør trafikkdekeren være så bred som mulig, og det er derfor prioritert å legge til rette for 2 meter grøft på begge sider av gang- og sykkelvegen. Grøften og dreneringssystem må anlegges opp slik at vann ikke trenger inn i vegkonstruksjonen.

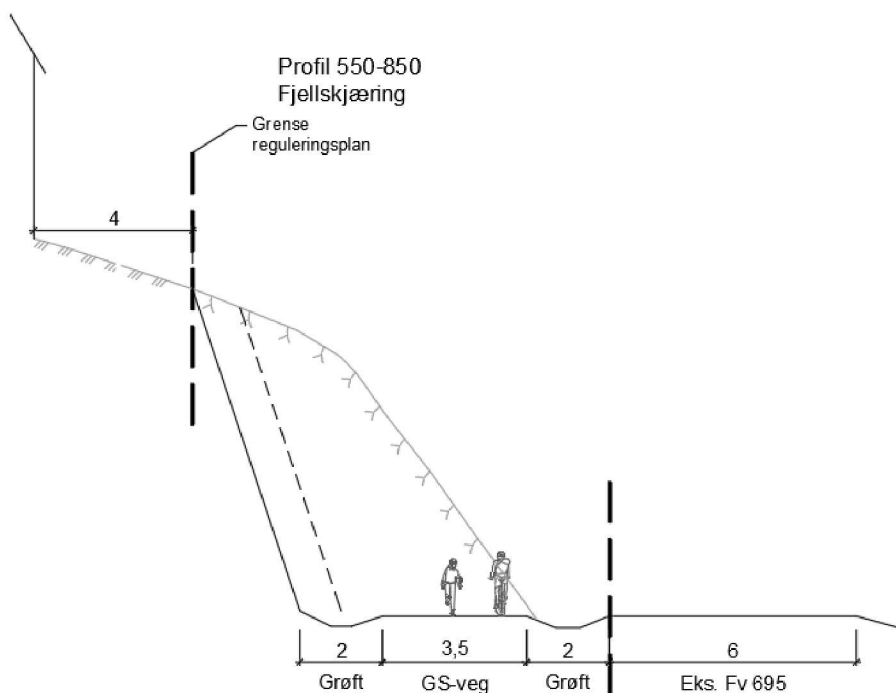


Det er i planprosessen utredet flere alternativer til normalprofil for gang- og sykkelveg langs fv. 695 Bennavegen. Blant disse er:

- Full standard i henhold til Statens vegvesens håndbøker
- 2-1-vegprofil

#### **Full standard:**

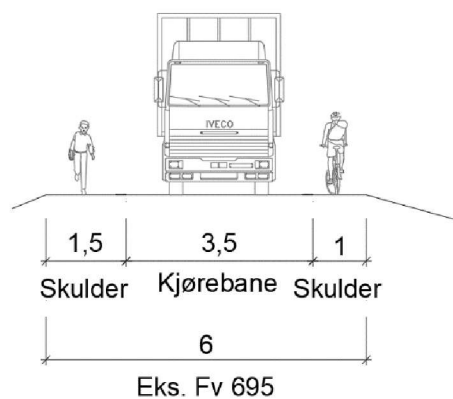
Full standard i henhold til Statens vegvesens håndbøker innebærer en gang- og sykkelveg på 3 meter ved en antatt trafikkmengde på 15-50 gående og 15-50 syklende i makstimen. I tillegg kommer skulder på 0,25 m. Dette gir til sammen 2 meter bredere profil, og dermed større og kostbare inngrep i eksisterende berg- og løsmasseskjæringer:



### 2-1-vegprofil:

Trøndelag fylkeskommune har ønsket en vurdering av bruk av «2-1-vegprofil» på strekningen. Formålet med denne løsningen er å forbedre forholdene for syklister og gående innenfor den eksisterende veibredde på veier med begrenset trafikk. Profilet innebærer en innsnevring av kjørebanelen slik at gående og syklende kan benytte én- eller tosidig bred skulder, med bredde minimum 0.9 meter. Løsningen kan egne seg på vegstrekninger med lav trafikk og gode siktforhold.

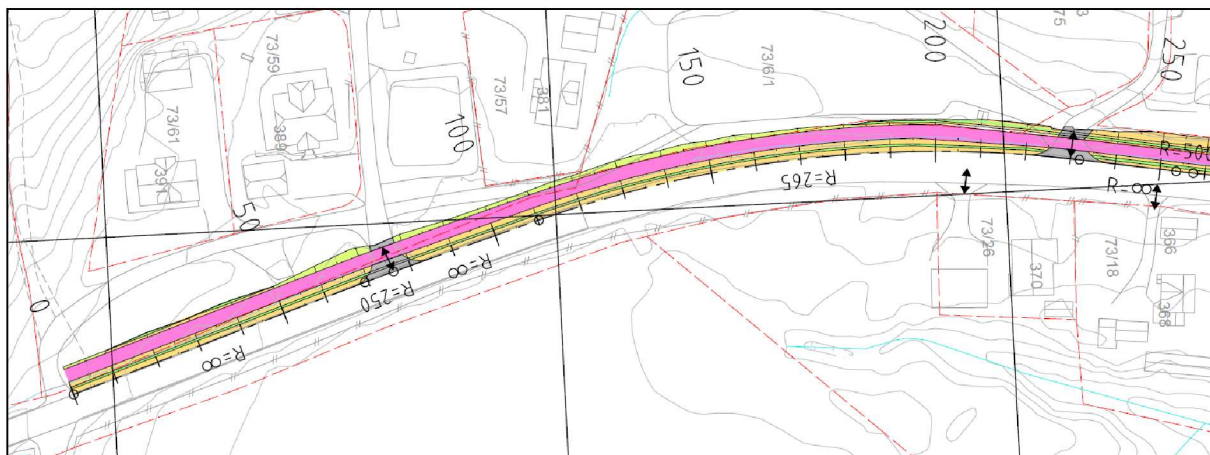
På grunn av at kjørende må benytte vegskulder for å passere motgående trafikk anses denne løsningen ikke å være aktuell på denne strekningen. Strekningen vil være skoleveg, og skal fortsatt trafikkeres av tungtransport til og fra Meraftasåsen steinuttak. Mellom profil 450-2050 er det 8-9 % stigning samt en krapp sving, og det vil dermed være svært trafikkfarlig å legge opp til at motgående trafikk skal benytte areal for myke trafikanter for å kunne passere.



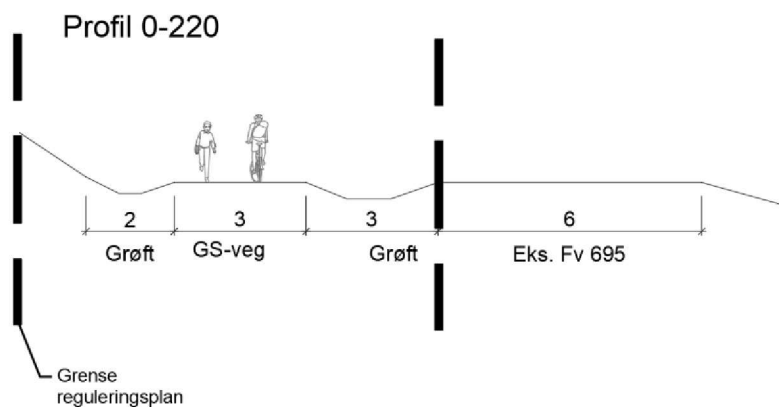
### 3.3 Nærmere beskrivelse av tiltaket

#### Profil 0-220:

Ny gang- og sykkelveg med bredde 3,0 meter og grøft med bredde 3,0 m mot fylkesvegen etableres vest for Bennavegen fv. 695. Dette er den eneste strekningen hvor sideterrenget gjør det mulig å benytte disse breddene.



Figur 9 Vegtegning profil 0-220



Figur 10 Normalprofil: gang- og sykkelveg med grøft, profil 0-220

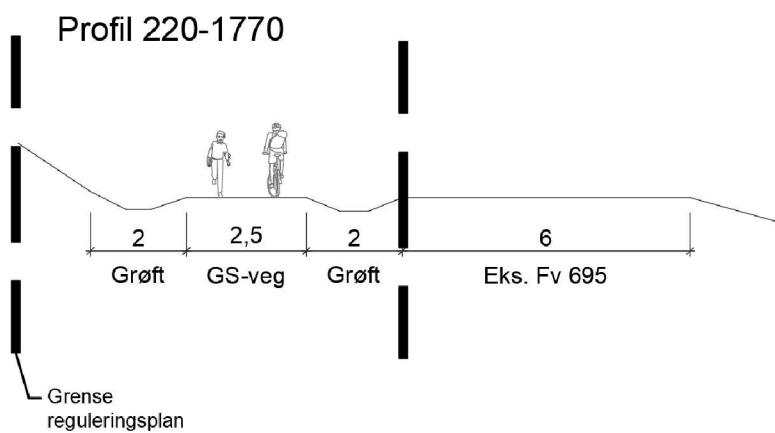


### Profil 220-550:

Gang- og sykkelveg etableres med bredde 2,5 meter og grøft med bredde 2,0 m mot fylkesvegen.



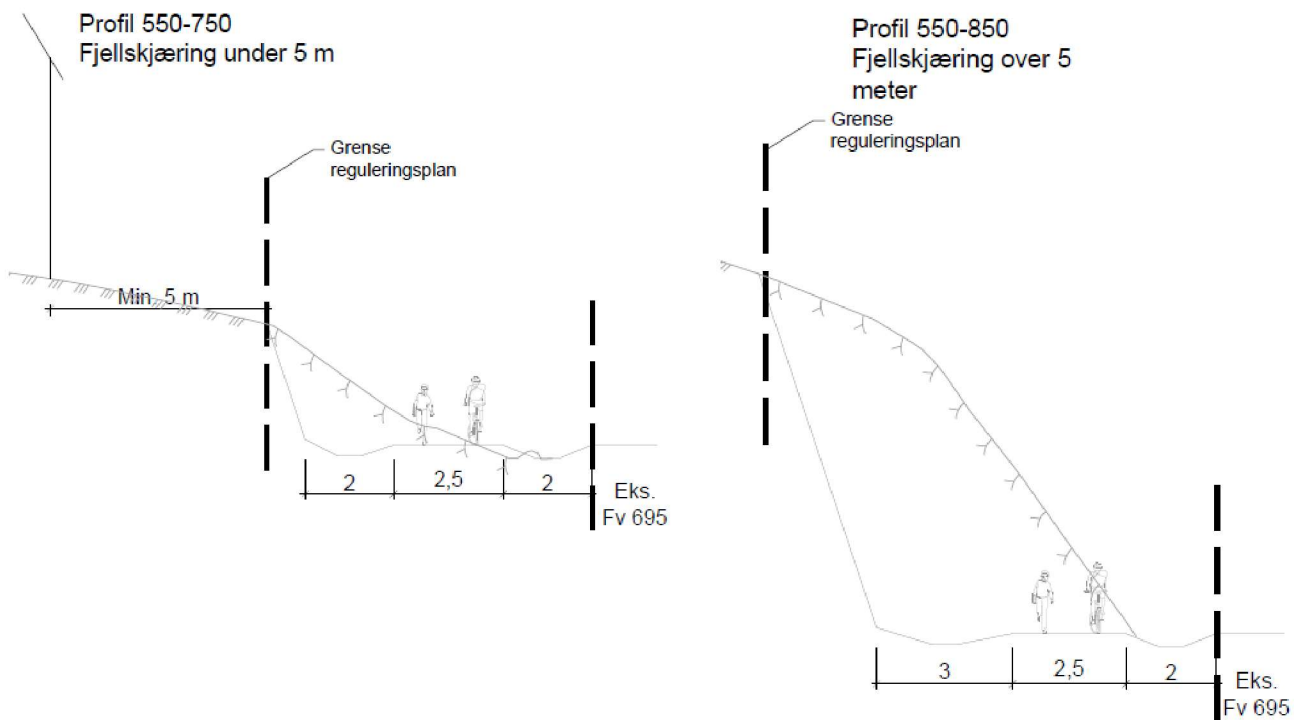
Figur 11 Vegtegning profil 220-550



Figur 12 Normalprofil: Gang- og sykkelveg profil 220-550

### Profil 550-850:

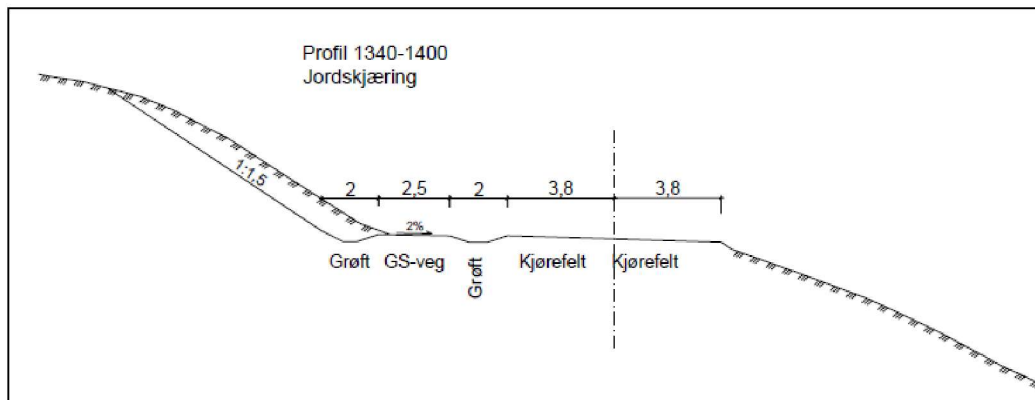
Fjellskjæringen vil mellom profil 550-750 være omtrent 3 meter høy, og øke opp til ca. 8 meter på det høyeste, rundt profil 800. Minste avstand til eksisterende bebyggelse vil være 5 meter (ca. profil 650-700, eiendom 61/14). Ved skjæringshøyde under 5 meter legges det inn 2 meter grøft mellom GS-veg og skjøring. Ved skjæring høyere enn 5 meter legges det inn 3 meter grøft.



Figur 13 Vegtegning profil 550-850 – Fjellskjæring

### Profil 850-1450:

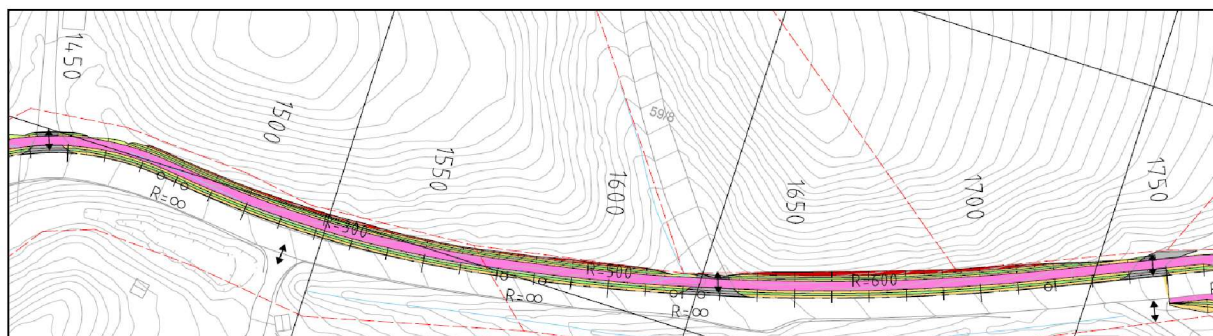
Mellom profil ca. 850-1450 må gang- og sykkelvegen delvis gå inn i skjæring i jordskråning.



Figur 14 Vegtegning profil 850-1450 - Jordskjæring

### Profil 1450-1750:

Mellom profil 1450-1750 er det behov for å etablere en inntil 300 m lang og 3 meter høy støttemur.



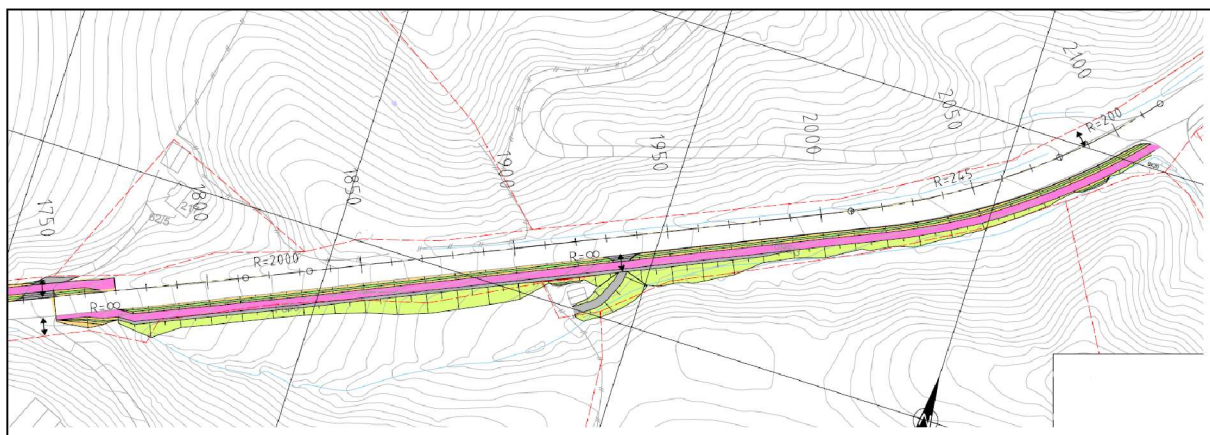
Figur 15 Vegtegning profil 1450-1750

### Profil 1770-2100:

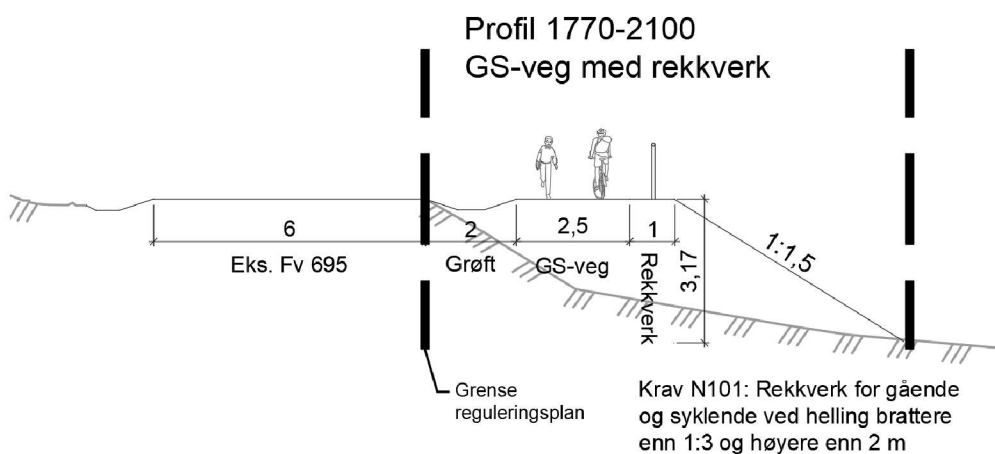
Gang- og sykkelveg etableres sør for fylkesvegen med fotgjengerovergang/kryssing ved profil ca. 1770.

Gang- og sykkelvegen fortsetter med bredde 2,5 meter og grøft med bredde 2,0 m mot fylkesvegen, for å redusere inngrep i tilgrensende elv. Det settes av 1 meter bredt rekkverksrom mot fylling ned mot jordet og bekken.

Ny gang- og sykkelveg møter allerede opparbeidet gang- og sykkelveg i krysset Bennavegen-Lebergsvegen.



Figur 16 Vegtegning profil 1770-2100



Figur 17 Normalprofil: Gang- og sykkelveg med rekkverk profil 1770-2100

### 3.4 Sideterreng

Det reguleres offentlig sideterreng (annen veggrunn) utenfor skulder veg og gang- og sykkelveg, for å ha plass til nødvendig opparbeidelse, drift og snøopplag.

### 3.5 Avkjørsler/atkomst

Dagens avkjørsler og atkomstsituasjon for berørte boliger opprettholdes tilnærmet som i dag. Eksisterende reduksjonsstasjon ved profil ca. 1920 får en noe endret atkomstsituasjon. Ved enkeltavkjørsler reguleres gang- og sykkelveg gjennomgående, med piler på plankartet som sikrer atkomst. Øvrige avkjørsler reguleres med vegformål. Detaljer for den enkelte boligatkomst vil bli avklart i byggeplan.

### 3.6 Støttemurer

I forbindelse med de terrenginngrep ny gang- og sykkelveg vil gi, vil det bli behov for støttemur. Disse vil i utgangspunktet ligge innenfor kommunens eiendom.

Det forutsettes etablert støttemur mot følgende eiendommer:

- Gnr./Bnr.: 61/1 (ny støttemur med høyde ca. 3 m og lengde ca. 300 m)

### 3.7 Skjæringer

Tiltaket forutsetter nye jord- og fjellskjæringer mot følgende eiendommer:

- Gnr./Bnr.: 73/52 (jordskjæring)
- Gnr./Bnr.: 73/6 (jordskjæring)
- Gnr./Bnr.: 66/2 (jordskjæring)
- Gnr./Bnr.: 64/3 (jordskjæring)
- Gnr./Bnr.: 61/1 (jordskjæring)
- Gnr./Bnr.: 59/5 (fjellskjæring)
- Gnr./Bnr.: 61/14 (fjellskjæring)
- Gnr./Bnr.: 61/15 (fjellskjæring)
- Gnr./Bnr.: 62/2 (fjellskjæring)
- Gnr./Bnr.: 62/6 (fjellskjæring)

### 3.8 Vann og avløp

Avrenning av overvann fra veger og fra terreng med fall mot veg skjer via grøfter og stikkrenner/kulverter hvor avrenningen går nedstrøms langs bekk i grøfter, og for noen korte strekninger, hvor bekk er lagt i rør.

Der hvor det blir nytt gang- og sykkelveg må eksisterende veggrøfter tilpasses/flyttes. Tilsvarende blir det for berørte stikkrenner/kulverter (med inntakskummer) gjennom fylkesvegen og kryssende veger som må tilpasses med forlenging eller flytting. Det anbefales at stikkrenner som må flyttes, skiftes ut med minimum 600 mm.

Det vises for øvrig til VA-notat og tilhørende plan/profil-tegninger med tilhørende merknader.

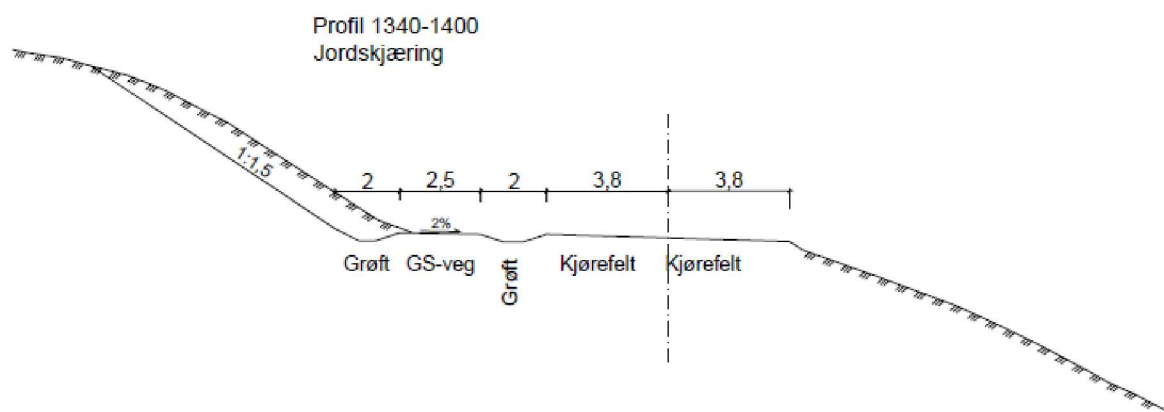
### 3.9 MeTroVannledningen/Bennaledningen

Når riktige og offisielt godkjente innmålingsdata/som-bygget tegninger for Metroledningen foreligger, vil nøyaktig plassering avklares. Eksakt plassering må avklares senest ved detaljprosjektering. Med hensyn til nærføring av VA-anlegg, skal VA-norm for Melhus kommune følges.

Det er regulert inn en henyssone «Sikringszone vannledning» fra profil 240 til profil 1100.

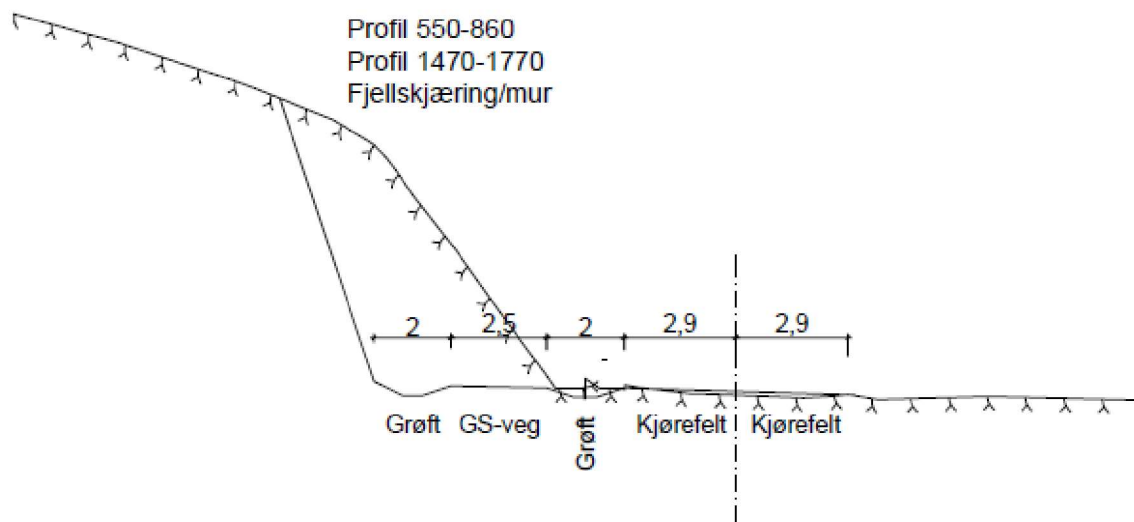
### 3.10 Geotekniske tiltak

Mellom profil 1300-1450 må gang- og sykkelvegen delvis gå inn i skjæring i overliggende skråning. Terrengnet må skjæres ned ca. 1 meter for å få plass til gang- og sykkelveg.



Figur 18: Tverrprofil ved profil 1340-1400.

Mellom profil 1475-1750 må gang- og sykkelvegen graves inn i en bratt skråning som gjør at det enkelte steder må anlegges inntil 3 meter høy støttemur. Boring P102 (ved profil 1450) indikerer bløt til middels fast leire fra 2-5,5 meter, ellers faste masser ned til berg på 8,9 meter. Boring P103 (ved profil 1570) indikerer faste masser ned til ca. 9,8 meter. Boring P104 (ved profil 1680) indikerer faste masser ned til 4 meter, leire fra 4-8 meter og faste masser fra 8-19 meter. Boring P105 (ved profil 1690) indikerer diverse løsmasser ned til berg på 6,4 meter.



Figur 19: Tverrprofil ved profil 550-860 og profil 1470-1770.

### 3.11 Fravik fra vegnormalen

Vegnormalens (håndbok V122 Sykkelhåndboka) minste bredde til gang- og sykkelveg er 2,5 m eksklusive 0,25 m skulder. Reguleringsplanen forutsetter en total bredde på gang- og sykkelvegen på 2,5 m, slik at skulder enten inngår i denne bredden eller løses innenfor formål avsatt til tekniske anlegg (grøft).

### 3.12 Grunnerverv

Vedtatt reguleringsplan er det juridiske grunnlaget for erverv av grunn og rettigheter som er nødvendige for gjennomføring av tiltaket.

Erverv av grunn søkes løst ved minnelige forhandlinger. Dersom minnelige forhandlinger ikke fører fram, kan grunn- og rettigheter erverves ved ekspropriasjon (tvungen avståelse) med hjemmel i veglovens § 50 eller plan- og bygningslovens Kapittel 16 – jfr. § 12-4. Ved ekspropriasjon blir erstatningen fastsatt ved rettslig skjønn.

Regulert grense for samferdselsanlegg fastlegger hva som kan erverves til trafikkformål. I samferdselsanlegg inngår kjøreveg, gang- og sykkelveg og annen veggrunn. Skader og tap som følger av midlertidig bruk under anlegget skal erstattes.

## 4 VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET

### 4.1 Forholdet til overordnede planer og mål

Forslaget er i tråd med RPR for samordnet areal- og transportplanlegging, med tryggere trafikk-løsninger for myke trafikanter.

Forslaget er også i tråd med RPR for barn og unge i planleggingen. Barn og unges interesser ivaretas ved bygging av gang- og sykkelveg, slik at det blir tryggere å ferdes på strekningen.

Kommuneplan for Melhus kommune: Kommunen har som mål å sørge for tilstrekkelig kvalitet, kapasitet og sikkerhet på vegnettet. Tilrettelegging av mer trafiksikre løsninger for myke trafikanter anses å være i samsvar med dette.

### 4.2 Arealbruk

Planforslaget omfatter tiltak på både kommunal og privat grunn. Inngrep på privat grunn skjer der vegutvidelsen krever inngrep i forbindelse med skjæring.

### 4.3 Adkomst

Dagens avkjørsler og atkomstsituasjon for berørte boliger opprettholdes som i dag. Privat adkomst skal tilpasses den enkelte eiendom i byggeplan. Det stilles som rekkefølgekrav at berørte eiendommer skal ha adkomst i hele anleggsperioden.

### 4.4 Trafikksikkerhet

Etablering av gang- og sykkelveg for den aktuelle strekningen av Bennavegen medfører en tryggere situasjon for gående og syklende, spesielt med tanke på at det planlegges nye boliger vest for Bennavegen, som vil få tilknytning til den aktuelle vegstrekningen. Tiltaket bidrar til trafikksikkerhet ferdse, tryggere skoleveg og bedre tilgjengelighet til gang-/sykkelvegssystemet mot Kvål.

### 4.5 Trafikksikkerhet i anleggsperioden

Det stilles rekkefølgekrav om at plan for beskyttelse av trafikanter og omgivelser mot ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting. Planen skal blant annet redegjøre for samrådsprosesser med berørte naboer, trafikkavvikling, trafikksikkerhet for gående og syklende, massetransport, renhold og støvdemping, eventuelle støyreducerende tiltak og driftstider. Eventuelle avbøtende tiltak skal beskrives.

### 4.6 Barn og unges interesser

Gang- og sykkelveg langs Bennavegen vil bidra til et helhetlig gang- og sykkelvegssystem mellom Hermanstad og Kvål, og en langt sikrere situasjon for gående og syklende – både som skoleveg og i forhold til den mer interne gang-/sykkeltrafikken i området.



Gang- og sykkelveg vil føre til at flere oppmuntres til å gå og sykle til skolen. Tiltaket vil gi positive konsekvenser for barn og unge ved at gang- og sykkelforbindelser innenfor boligområdene og til/fra skole blir tryggere.

Barn og unges interesser anses å være ivaretatt med bedre opparbeidede løsninger for myke trafikanter.

#### **4.7 Miljømessige forhold**

Boligområdene langs strekningen er i liten grad utsatt for støy fra Bennavegen. ÅDT på strekningen er kun 550. Det forventes økt ÅDT i forbindelse med framtidig utbygging av tilgrensende boligområder (ref. rekkefølgekrav om utbygging av gang- og sykkelveg).

Det er liten sannsynlighet for at det finnes forurensede masser i grunnen.

#### **4.8 Snøopplag**

Det reguleres ikke eget areal for snøopplag. 2 meter grøft på begge sider av gang- og sykkelveg sammen «overskuddsarealer» i nærheten anses å være en tilfredsstillende løsning.

#### **4.9 Vann og avløp**

Det må tas spesielle hensyn ifb. med planlagte- forstøtningsmurer, fundamenter til rekkverk og gateløys, da Benna-ledningen og andre VA-ledninger normalt har en overdekning på mellom 1,5 og 2,5 meter men unntaksvis kan ledninger være lagt grunnere.

Melhus kommune har også en DN400 vannledning som krysser og ligger under gang- og sykkelveg mellom profil 890-980 her skjærer ny gang- og sykkelveg med grøfter ned i dagens terreng. VA— ledninger må vurderes flyttet dypere/frostisoleres. Generelt gjelder det flere plasser at VA-kummer og ledninger må justeres/flyttes.

I kommuneplanens arealdel er det lagt til rette for flere boligfelt på vestsiden av fylkesveg 695 navngitt med BVK1, 2, 3, 5 og 6. Når disse boligfeltene er utbygget, medfører dette betydelig overvannsavrenning ned mot fylkesvegen. Det bør derfor avklares om det skal stilles krav til lokal håndtering av overvann i nye boligfelt eller oppdimensjonering av grøfter og stikkledninger/kulverter (gjennom fylkesvegen).

Det er regulert inn en henyssone «Sikringssone vannledning» fra profil 240 til profil 1100, for å sikre at MeTRoVannledning ivaretas.

Det vises til «Forprosjekt VA Lossenkrysset – Hermanstad». Foreløpig løsning viser at ny vannledning og ny spillvannsledning vil berøre regulert areal for ny gang- og sykkelveg. Nye VA-ledninger innenfor planområdet bør derfor avklares/samordnes med detaljplan for ny gang- og sykkelveg.

#### **4.10 Naturmangfold**

Det er ikke registrert biologisk mangfold av betydning innen planområdet. Gjennomføring av planen vil ikke medføre at forvaltningsmålene i naturmangfoldloven (nml) §§ 4 og 5 fravikes.

#### **4.11 Universell utforming**

Ny gang- og sykkelveg følger dagens veg og eksisterende terreng. Det er av denne grunn ikke oppnådd optimale stigningsforhold for ny gang- og sykkelveg. Krav til universell utforming skal så langt det er mulig ivaretas i planforslaget.

#### **4.12 Kriminalitetsforebyggende tiltak**

Gang- og sykkelveg skal gis tilfredsstillende belysning, i henhold til Melhus kommunes norm, som vil bidra til økt trygghet for ferdsel.

#### **4.13 Eiendomsforhold**

Tiltak skal i hovedsak utføres innenfor kommunal grunn. Det vil bli holdt særskilte møter med grunneiere som berøres med inngrep på eiendommene. Minnelig avtale ønskes oppnådd gjennom reguleringsprosessen.

#### **4.14 Risiko, sårbarhet og sikkerhet**

Det er utarbeidet en ROS-analyse for tiltaket, som følger planen som vedlegg (vedlegg 3). Aktuelle forhold/hendelser er vurdert, og tiltak foreslått.

De forhold eller hendelser som er aktuelle i tilknytning til ny gang- og sykkelveg langs del av Bennavegen er først og fremst tiltak knyttet til trafikksikkerhet (omtalt over) og trafikksikkerhet i anleggsperioden.

Det stilles som rekkefølgekrav at plan for beskyttelse av trafikanter og omgivelser mot ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting.

Trase for MeTroVann-ledning sikres i planen med hensynssone Vannledning.

#### **4.15 Grunnforhold**

##### Stabilitetsvurdering

Vanlige utløsningsmekanismer for kvikkleireskred kan være initialscred i eller inntil kvikkleiresonen, erosjon i bekke-/elveløp, menneskelig aktivitet og økt poretrykk som følge av nedbørsperioder. Kvikkleireskred utløses gjerne som en følge av en kombinasjon av disse faktorene.

Det er ingen rapporterte skredhendelser i NVEs database ([www.skrednett.no](http://www.skrednett.no)). I følge grunneier i området har det vært nylig sig i bekkedalen ved profil 1400. Denne bekkedalen er dypere og brattere enn bekkedalen mellom profil 1500-2100.

I forbindelse med skisseplan for gang- og sykkelveg (Rambøll, 2016) beskrives grunnforholdene mellom profil 0-900 som gode. Gang- og sykkelvegen ligger på oversiden av vegen da det er kartlagt bedre grunnforhold her og terrenget er ikke like bratt som på nedsiden av vegen. Enkelte partier er trange og det må utvides noe inn i eksisterende skråning/bergskjæring ved profil 280 og mellom profil 580-850. Det er grunt til berg og en del berg i dagen på denne strekningen.

Mellom profil 900-1450 øker løsmassedekket og det er mer marine avsetninger med leire og silt. Massene betegnes som forholdsvis faste masser. På sør og østsida av vegen er løsmassedybden

større og fastheten i leira mindre. Det er noe mangelfullt med dypere boringer langs vegen mellom profil 1300-1450. Her blir det trolig skjæring inn i skråningen og stabiliteten i skråningen må beregnes før tiltaket gjennomføres.

Mellom profil 1450-1750 er det stort sett faste masser bortsett fra ved borpunkt P102 ved profil 1450. I dette partiet må gang- og sykkelvegen delvis inn i skjæring med støttemur. Støttemuren blir opp mot 3 meter høy. På bakgrunn av de grunnboringer som foreligger vurderes dette som gjennomførbart, men skråningen må stabilitetsberegnes i forbindelse med prosjektering av støttemuren.

Fra profil 1750-2100 legges gang- og sykkelvegen på sørøstsiden av vegen på fylling og grunnboringene her viser at det er grunt til berg og faste masser frem til profil 1900. Fra 1900-2100 øker løsmassetykkelsen og det ligger mektig leire i grunnen. I dette partiet bør man masseutskifte det øvre løsmasselaget med lette fyllmasser for å påvirke terrengbelastningen i minst mulig grad.

### Stabiliserende tiltak

På generelt grunnlag bør det etterstrebtes at terrengingrepet ikke endrer massefordelingen i skråningene. Ved fylling og skjæring endrer man massebalansen i skråningene og dette kan innvirke på både lokal- og områdestabiliteten. Tiltaket bør planlegges slik at det ligger mest mulig på dagens terrengnivå med minimalt bruk av fylling og skjæring.

Ved bruk av fylling kan man masseutskifte det øvre terrenglaget med lette fyllmasser for å hindre at massebalansen endres for mye. Ved bruk av skjæring i bratt terreng kan det anlegges støttemurer for å hindre sig i overliggende løsmasser. Viktig at støttemurene planlegges med god drenering i bakkant.

Det er viktig å sikre en god drenering i forbindelse med gang- og sykkelvegen. Dreneringen må trolig legges i rør enkelte steder, men ellers blir det åpen drenering. Viktig at dreneringen som legges i rør dimensjoneres tilstrekkelig stor og at den åpne dreneringen tåler erosjon fra perioder med stor avrenning.

### Anbefaling for videre undersøkelser

I forbindelse med byggeplan må det gjøres stabilitetsberegninger av utsatte skråninger. Både av partier som utsettes for lokalt endret massebalanse (skjæring og fylling), men også for områdestabiliteten som følge av tiltaket som helhet. Gang- og sykkelvegen er stort sett dekt med grunnboringer som er beskrevet i kap. 1.2 og kap. 1.3, med unntak av mellom profil 1300-1450. Det anbefales å gjøre ytterligere undersøkelser i dette partiet. Det må også gjøres en vurdering av behov for ytterligere undersøkelser mellom profil 1450-1750.

### Konklusjon

Løsmassene langs planlagt ny gang- og sykkelveg er godt kartlagt og tiltaket vurderes som gjennomførbart med de anbefalinger som er beskrevet i dette notatet.

Det er utført grunnboringer for å kartlegge løsmassene mellom profil 1500-2100. Frem til profil 1300 har tidligere utførte undersøkelser vist at grunnforholdene er tilstrekkelig gode for gjennomføring av tiltaket.

Det er noe mangelfullt med boringer i partiet mellom profil 1300-1450. Dette partiet må derfor undersøkes nærmere i neste planfase. Der det planlegges høye skjæringer og/eller fyllinger i områder med påvist leire med lav-middels fasthet må det gjøres geotekniske vurderinger av bæreevne og stabilitet for riktig dimensjonering og for prosjektering av eventuelle stabiliserende tiltak.

## 5 SAMRÅDS- OG MEDVIRKNINGSPROSESS

### 5.1 Innkomne merknader ved varsel om oppstart

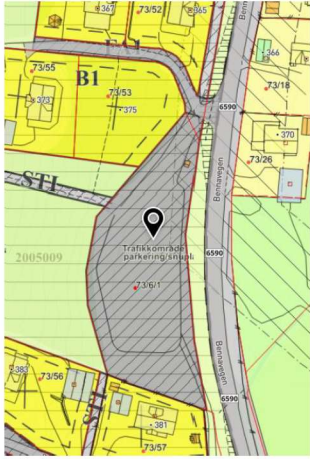
Merknadene er listet opp i tabellen under og det er laget et kort sammendrag av merknadene. Til hver merknad er det beskrevet hvordan merknaden er lagt til grunn i planarbeidet.


Innkomne merknader ved oppstart		
Aktør	Merknader	Kommentar
<b>Sør-Trøndelag Fylkeskommune</b> Datert 25.04.2017	Statens vegvesen har ingen spesielle merknader til oppstartsvarselet. Det bes om at Melhus kommune tar kontakt så raskt som mulig i forhold til tekniske planer som skal utarbeides og ligge til grunn for eventuelle utbyggingsavtaler. Dette må være godkjent før arbeidet igangsettes.	Uttalelse tas til orientering. Det vil bli tatt kontakt ved eventuelle utbyggingsavtaler.
<b>Statens vegvesen</b> Datert 24.04.2017	Det er ikke registrert automatiske fredete kulturminner innen området. Minner om generell aktsomhetsplikt etter § 8 i kulturminneloven.	Uttalelse tas til orientering.
<b>Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)</b> Datert 16.05.2017	Arbeidene må planlegges, prosjekteres og utføres på en slik måte at områdestabiliteten ikke forverres, samtidig som lokalstabiliteten ivaretas. Dette må vurderes av geoteknisk konsulent med dokumentert kompetanse på utredning og prosjektering av prosjekter i områder med kvikkleire.	Det foreligger geoteknisk notat i plansaken, med vurdering av grunnforhold og kvikkleire. Bestemmelsene sikrer videre oppfølging av geotekniske undersøkelser.
<b>Fylkesmannen i Sør-Trøndelag</b> Datert 19.05.2017	<p><u>Landbruk og bygdeutvikling:</u> Tiltrettelegging for gang- og sykkelveg vurderes som positivt både med hensyn til trafikksikkerhet, i folkehelsesammenheng og i klimasammenheng. Av planbeskrivelsen må det fremgå hvor mye dyrka mark som foreslås omdisponert, både permanent og midlertidig. Overskytende matjord bør primært brukes til jordbruksformål i nærområdet. Avbøtende tiltak må stilles som krav i bestemmelsene. Ved behov for rigg- og anleggsområder, er det viktig at det søkes løsninger som ikke berører dyrka mark.</p> <p><u>Miljøvern:</u> Det er ikke registrert sårbare eller truede arter eller naturtyper på strekningen. Det bør tas inn bestemmelser i planen som sikrer at terrenginngrep gjøres så skånsomt som mulig etter at byggingen er avsluttet.</p> <p>Strekningen er belastet med tungtrafikk fra spesielt masseuttaksvirksomhet. Dette gir støy- og støvulemper. Det må gjøres rede for dagens situasjon med tanke på støy og støv. Det må vurderes om tiltaket kan medføre en forverring av situasjonen, samt vurderes om det er avbøtende tiltak som kan gjennomføres i</p>	<p>Tiltaket vil ta minimalt av dyrka mark. Gang- og sykkelveg legges i hovedsak utenfor områder med landbruksareal og dagens veg blir i hovedsak liggende uberørt. Bestemmelser om avbøtende tiltak anses dermed ikke å være relevant i denne plansaken. Anleggsfasen vil heller ikke berøre dyrka mark.</p> <p>Bestemmelse om terrenginngrep tas inn i bestemmelsene (ny bestemmelse § 3.2).</p> <p>Anleggsarbeidet i forbindelse med ny gang-/sykkelveg vil i anleggsperioden kunne bidra til en noe redusert framkommelighet på den aktuelle strekningen. Anleggsarbeidet vil naturligvis medføre noe økt støy i byggeperioden, men bygging av ny gang- og sykkelveg anses ikke å medføre støy ut over normal anleggsaktivitet langs veg.</p>

	<p>forbindelse med anleggsarbeidet og som kan bedre boforholdene i området.</p> <p><u>Samfunnssikkerhet:</u> Forutsetter at det foretas en ROS-analyse. For planområder under marin grense må det vises aktsomhet for mulige forekomster av skredfarlig kvikkleire.</p> <p><u>Sosial og helse – Barn og unge:</u> Ved å legge til rette for gang- og sykkelveg vil løsningen bidra til økt daglig fysisk aktivitet med tanke på å komme seg til og fra andre møteplasser og aktiviteter.</p>	<p>Bestemmelsene sikrer at anbefalte støygrenser skal følges og at det i anleggsperioden skal gjennomføres tiltak som sikrer god og trygg framkommelighet for gående og syklende.</p> <p>Planforslaget har ikke problematisert trafikken fra masseuttaket. Dette mener vi må behandles i en egen sak for masseuttaket. Planforslaget sikrer en langt tryggere ferdsel for gående og syklende langs strekningen, som må være hovedfokus i plansaken. Tiltaket vil bidra til en forbedring av dagens situasjon, ikke en forverring.</p> <p>ROS-analyse er utarbeidet og følger vedlagt.</p>
--	--	---

## 5.2 Innkomne merknader ved offentlig ettersyn

Merknadene er listet opp i tabellen under og det er laget et kort sammendrag av merknadene. Til hver merknad er det beskrevet hvordan merknaden er lagt til grunn i planarbeidet.

Innkomne merknader ved offentlig ettersyn		
Aktør	Merknader	Kommentar
<b>Sør-Trøndelag Fylkeskommune / Statens vegvesen</b> Datert 18.10.2017	<p>Uttalelse fra Statens vegvesen er skrevet på vegne av Trøndelag fylkeskommune som vegeier.</p> <p><u>Kjøreveg</u>: Arealer som ikke omfattes av reguleringsplanen bør utgå av reguleringsplanen (eksisterende fylkesveg 695).</p> <p><u>Fortau/gang- og sykkelveg</u>: Fortau endres til formål gang- og sykkelveg. Skeptisk til omfattende bruk av smalere tverrprofil og bruk av rekkverk. Uheldig at rekkverk må avsluttes ved hver avkjørsel, som vil komme i konflikt med sikt. Profil bør i større grad løses med grøft. Ber om redegjørelse for konsekvenser av å ikke benytte normalprofil på de delene av strekningen som har redusert standard og rekkverk. Gjør oppmerksom på krav om rekkverk på utsiden av gang- og sykkelveg ved bratt sideterreng. Må være nødvendig bredde mellom rekkverk pga vintervedlikehold. Plankartet suppleres med målsetting av bredder.</p> <p><u>Gangareal</u>: Gangareal målsettes, med bredde minimum 2 m.</p> <p><u>Avkjørsler</u>: Enkeltavkjørsler kan reguleres med pilsymbol. Avkjørsler som betjener flere boliger reguleres som avkjørsel med vegformål og tilhørende frisikt/hensynssone– for både avkjørsel og gang- og sykkelveg, iht N100.</p> <p><u>Terrenginngrep og vegens sidearealer</u>: Kan synes som om det er behov for omlegging av atkomstveger som ligger utenfor planavgrensningen. Bør vurderes om disse skal tas inn i planen. Må sikre at det er satt av tilstrekkelig areal for terrenginngrep. Skråningsutslag tegnes inn i planen. Støttemurer reguleres inn på plankartet.</p> <p><u>Skoleveg</u>: Areal for busstopp bør innarbeides i planen. Kan løses med formål «annen veggrunn teknisk» og det må gis bestemmelser om at det tillates opparbeiding av trygge av- og påstigningsarealer for skolebarn der det er behov.</p> <p><u>Tekniske planer</u>: Det må angis i bestemmelsene at tekniske planer skal godkjennes av vegeier. Det må sikres i bestemmelsene at detaljer for den enkelte boligatkomst vil bli avklart i byggeplan.</p> <p>Det gis faglige råd. Se tekst i samordnet uttalelse.</p>	<p>Planmaterialet er revidert i henhold til fylkeskommunens/Statens vegvesens uttalelser.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eksisterende fv. 695 tas ut av plankartet.</li> <li>2. Formål endres til gang- og sykkelveg. Normalprofil er endret. Det legges til rette for rekkverk mot skråning.</li> <li>3. Gangareal utgår fra planforslaget.</li> <li>4. Enkeltavkjørsler reguleres med pilsymbol. Øvrige avkjørsler reguleres med vegformål og frisiktsoner.</li> <li>5. Atkomstveger utenfor planavgrensningen har ikke vært en del av prosjektet. Kan ikke se at det foreligger behov for omlegging.</li> <li>6. Formål «annen veggrunn – grøntareal» er regulert med bakgrunn i behov for terrenginngrep.</li> <li>7. Støttemur reguleres inn på plankartet.</li> <li>8. Areal for busstopp er allerede regulert i plan 2005009 vedtatt 14.06.2005.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Bestemmelsene suppleres med ønskede formuleringer.</li> </ol>
<b>Direktoratet for mineralforvaltning</b> Datert 11.10.2017	<p>Planområdet strekker seg inn i registrert forekomst for sand og grus på Hermanstad. Forekomsten er registrert som lite viktig i Grusdatabasen til Norges Geologiske Undersøkelse (NGU).</p>	<p>Uttalelse tas til orientering.</p>

	<p>Planen berører atkomst til Mereftasåsen steinbrudd. Atkomsten til steinbruddet i anleggsperioden sikres gjennom planbestemmelsene. DMF har ingen øvrige merknader til reguleringsplanen.</p>	
<p><b>Melhus kommune</b> Datert 16.10.2017</p>	<p>Teknisk drift:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sikttekant for bil i krysset Bennavegen/Lebergsvegen.</li> <li>- Sjekk avkjørselspiler og sikttekanter generelt.</li> <li>- Driftsveg ved Bennavegen nr. 279 må reguleres inn.</li> <li>- Holdeplasser for buss må reguleres inn.</li> <li>- Krysset Bennavegen/Loåsvegen må reguleres med for å få regulert vekk driftsavkjørsel på vestsiden og innregulert sikttekanter for Loåsvegen.</li> <li>- VA- anlegg må hensyntas. Teknisk drift skal godkjenne en VVA- plan.</li> <li>- Tiltaket berører MeTro- ledningen. Trondheim kommune skal derfor også være høringsinstans.</li> </ul> <p>Oppmåling: Grensene langs fv. 695 er oppmålt av Statens vegvesen bortsett fra de siste 100 meter i sør. Disse 100 m bør måles opp før anlegget startes opp i marka.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikttekanter reguleres. Øvrige avkjørselspiler og sikttekanter er revidert.</li> <li>2. Driftsveg ved Bennavegen 279 er markert med pil på plankartet.</li> <li>3. Areal for busstopp er allerede regulert i plan 2005009 vedtatt 14.06.2005.</li> <li>4. Krysset Bennavegen/Loåsvegen ligger utenfor planområdet, og dessuten på motsatt side av fv. 659. Statens vegvesen ønsker ikke at eksisterende del av fv. 659 tas med. Driftsvegen er ikke regulert i dag (kun vist som linjer ut fra atkomstveg i kart for kommuneplanens arealdel), og blir heller ikke regulert i dette planforslaget.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Rekkefølgekrav sikrer at VA-anlegg skal hensyntas.</li> <li>6. Trondheim kommune har uttalt seg til planarbeidet.</li> <li>7. Det tas stilling til oppmåling i forbindelse med byggeplan.</li> </ol>
<p><b>Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, samordnet uttalelse</b> Datert 02.11.2017</p> <p><b>Tidligere uttalelse datert 26.10.2018</b></p>	<p>Etablering av gang- og sykkelveg er et positivt tiltak, både for å bedre trafikksikkerheten og for å legge bedre til rette for bruk av gange og sykkel.</p> <p>Tilrettelegging for gående og syklende er et viktig tiltak for redusere biltrafikken og kan bidra til å minke klimautslippene.</p> <p>NVE: Det fremmes følgende vilkår for egengodkjenning til reguleringsplanen: NVE: <i>Med hjemmel i manglende oppfylling av kravene om tilstrekkelig sikkerhet i PBL § 4-3 og videre i TEK 17 kap 7.3 jfr. PBL § 28-1 samt NVE veileder 7/2014 fremmes det vilkår til planforslaget på grunn av manglende utredning av kvikkleireskredfare.</i></p> <p>Statens vegvesen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dersom vegarealer i reguleringsplanen skal overtas av Sør-Trøndelag Fylkeskommune som vegeier, bør løsninger være utformet iht. vegvesenets håndbøker N100 og N101.</li> <li>2. Mener formål gang- og sykkelveg skal brukes i stedet for fortau. Gangarealer bør ha bredde minimum 2 m. Mål og bredder må vises på plankartet. Bør settes av areal på utsiden av gang- og sykkelveg der dette er påkrevd.</li> </ol>	<p>Vilkår for egengodkjenning er avklart i mail fra NVE den 09.11.2018. Det stilles rekkefølgekrav mtp grunnforhold og geoteknikk.</p> <p>Plan- og profil for ny gang- og sykkelveg er revidert etter innspill fra Statens vegvesen.</p> <p>Planbeskrivelsen suppleres med redegjørelse for bruk av normalprofil.</p> <p>Se ellers tidligere kommentarer.</p>

	<p>3. Ber om redegjørelse på bruk av normalprofil.</p> <p>4. Bør sikre tilstrekkelig areal for terrenginngrep. Skråningsutslag og murer må tegnes inn på plankartet.</p> <p>5. Avkjørsler og atkomstveger som får vesentlig omlegging bør tas inn i planen.</p> <p>6. Det må tegnes inn siktlinjer og hensynssoner for frisikt.</p> <p>8. Bestemmelsene suppleres med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tekniske planer skal godkjennes av vegeier.</li> <li>- Detaljer for utforming av den enkelte atkomstveg/avkjørsel skal avklares i byggeplan.</li> <li>- Det settes av arealer med annen veggrunn teknisk, som kan være egnet for av- og påstigning til skolebusser. Formål «annen veggrunn teknisk» suppleres med bestemmelser som at det tillates opparbeiding av trygge av- og påstigningsarealer for skolebarn der det er behov.</li> </ul>	
<p><b>Trondheim kommune</b> <i>Datert 09.11.2017</i></p>	<p>Det vann- og avløpsledninger langs Fv695. Det er i hovedsak ledninger utbygd i samarbeid mellom Melhus kommune og Trondheim kommune i MeTroVann-prosjektet som blir berørt av planlagt etablering av gang-og sykkelveg.</p> <p>I tillegg er det lagt trekkerør med fiberkabel for datakommunikasjon mellom elementer på anlegget. Trondheim kommune står som eier og ansvarlig for hovedoverføringsledning for drikkevann og for trekkerør med fiberkabel.</p> <p>Ved alle tiltak som planlegges gjennomført i nærheten av hovedoverføringsledningen og trekkerør med fiberkabel, skal Trondheim kommune involveres i planfasen og i utarbeidelse av anbudsgrunnlag. Tiltak kan ikke gjennomføres før det er gitt skriftlig godkjenning av Trondheim kommune ved kommunalteknikk.</p> <p>Trondheim kommune er positiv til at det etableres gang- og sykkelveg såfremt at hovedvannledning og fiberkabel ivaretas både ved valg av metoder ved utførelse og i anleggsperioden. Det må bl.a. stilles strenge krav til sprengning, beredskap ved arbeid i nærheten av det kommunale ledningsanlegget, tilrettelegging ift. mulig avstenging av vannforsyning på deler av hovedvannledning i perioder etc. Endelig som-bygget-dokumentasjon for MeTroVann- ledningen forventes å foreligge innen kort tid. Vi forventer ikke store avvik ift. vedlagte foreløpige tegninger datert 04.08.2017.</p>	<p>Trondheim kommune er involvert og gjort kjent med planarbeidet.</p> <p>Vi har fått tilbakemelding fra Trondheim kommune v/Elisabeth Cathrine Sørli den 19.02.2018. Foreløpige som-bygget innmålingsdata er lagt inn i vegmodellen og flere feil er avdekket. Blant annet ligger Metroledningen over terreng på en strekning. Trondheim har mottatt Asplan Viaks påvisning av feil og vil avklare dette med ansvarlige for innmålinger og de som har utarbeidet som-bygget tegninger.</p> <p>Det er dermed uvisst når riktige og offisielt godkjente innmålingsdata/som-bygget tegninger for Metroledningen kan foreligge. Så lenge dette ikke foreligger, foreligger det ikke tilstrekkelig grunnlag for å ferdigstille tegninger og tegne inn nødvendige hensynssoner på plankartet.</p> <p>Alternativt kan det opplyses om dette i VA-notatet og ta forbehold om usikkerhet av beliggenhet/nærføring mellom prosjektert veg og Metroledningen - med risiko for omprosjektering senere.</p> <p>Trase for MeTroVann-ledning sikres i planen med hensynssone Vannledning. Rekkefølgekrav sikrer avklaring med Trondheim kommune.</p>
<p><b>Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)</b> <i>Datert 09.11.2017</i></p>	<p>Avklaring i forhold til samordnet uttalelse fra Fylkesmannen og vilkår for egengodkjenning fra NVE:</p> <p>Det er en klar fordel å gjennomføre undersøkelsene før 2. gangs behandling, slik at nødvendig</p>	<p>Det stilles rekkefølgekrav om supplerende geotekniske undersøkelser i forbindelse med byggeplan.</p>



	kunnskapsgrunnlag foreligger Dersom det er ønskelig å utsette disse vurderingene til etter 2.gangs behandling og hjemle sikringstiltak gjennom rekkefølgebestemmelser anser NVE at sikkerheten mot skredfare vil bli tilstrekkelig ivaretatt	
<b>Mattilsynet</b> <i>Datert 23.10.2017</i>	Poengeter at det planlagte tiltaket berører hovedoverføringsledning for drikkevann fra Benna til både Melhus og Trondheim. Trondheim kommune er eier av ledningen.  Hovedoverføringsledningen er ikke inntegnet på plankartet. Riktig inntegning av ledningen er en forutsetning for å kunne ta hensyn til denne under planlegging og bygging av gang- og sykkelvegen. Mattilsynet krever at det tas hensyn til dette under planlegging og gjennomføring av anleggsarbeidet.	Se kommentar til uttalelse fra Trondheim kommune.
<b>Jan Gimse Arfeldt</b> Gnr/bnr 66/6 <i>Datert 22.10.2017 og 26.10.2018</i>	Ønsker en bekreftelse på at de får atkomst til eiendommen via den planlagte gang- og sykkelvegen. Ønsker å benytte samme avkjøring som fra Bennavegen 66/11. Fremtidig bruk av eiendommen vil ha som forutsetning at den er tilgjengelig for maskiner.	Det er ikke ønskelig med ytterligere kryssing av gang- og sykkelvegen. Ønske om atkomst til 66/6 via Bennavegen 66/11 anses å være et privatrettslig anliggende og løses ikke i denne reguleringsplanen.

## VEDLEGG

1. Plankart
2. Reguleringsbestemmelser
3. ROS-analyse
4. Geoteknisk notat GS-veg Hermanstad, Asplan Viak 09.02.2017
5. VA notat med plan/profiltegninger HC101, HC102 og HC103